Ueber

operative Behandlung der Meningocele.

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

K. Bayer. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

A. Wickmann

aus Münster i. W.

ACAD. MED. BAT. PUBL.

Würzburg.
Anton Boegler'sche Buchdruckerei
1900.

Referent: Herr Professor Dr. Hofmeier.

Unter angeborenen Hirnbrüchen im Allgemeinen — Cephalocelen — versteht man bekanntermassen angeborene, unter den weichen Schädeldecken liegende Geschwülste, welche durch eine Knochenlücke heraustreten und Teile des Schädelinhaltes (Gehirnhaut mit oder ohne Gehirn) enthalten. Nicht zu verwechseln sind diese angeborenen Hirnbrüche mit den erworbenen, welche besonders aus einem Prolapsus cerebri nach Knochendefekten infolge von Verletzungen oder entzündlichen Prozessen entstehen. Die Schädelhernien gehören zu den seltensten Missbildungen. Nach VINES kommen auf 5000 Geburten 1 Fall, nach TRÉLAT auf 12900 Geburten 3 Fälle von Gehirnbruch.

Je nach dem Inhalt der Cephalocelen unterscheidet man:

Hirnhautbrüche (Meningocelen) d. s. solche Brüche, die nur aus den Häuten des Gehirns nebst seröser Flüssigkeit bestehen, ferner Hirnbrüche (Encephalocelen) bei denen sich innerhalb der Hüllen nur festes Gehirn ohne bedeutende Flüssigkeit befindet, und endlich Wasserbrüche, (Hydro-Encephalocelen).

Bei letzterem ist die Hirnmasse durch eine abnorm grosse Flüssigkeitsansammlung in seinem Innern, resp. durch den in seinem Innern liegenden hydropisch ausgedehnten Ventrikel ausgespannt. Wie gesagt, sind diese Cephalocelen ausnahmslos congenitale Bildungen.

Die Austrittsstelle eines echten Hirnbruches ist stets eine Lücke zwischen zwei oder mehreren Schädelknochen, niemals ein Defekt in einem Knochen. Die Prädilektionsstellen der angeborenen Cephalocelen sind das Hinterhaupt und die Nasenwurzel. Am Occiput kommen sie oberhalb oder unterhalb der Spina occipitalis vor, nach Heineke wird die Gegend unterhalb der Spina etwas mehr von den Hirnbrüchen bevorzugt.

Die Herniae occipitales liegen häufig in einer Erweiterung des hinteren Umfanges des Foramen magnum. Auch können der Bogen des Atlas und selbst mehrere Halswirbel an der Bruchpforte eines Hirnbruches beteiligt sein. Die Cephalocelen der vorderen Schädelpartie finden sich, wie erwähnt, meistens in der Nasenwurzelgegend und wandern von hier aus nach der Stirn, den Augen- und Nasenhöhlen.

Bevor wir nun auf die verschiedenen Arten des Hirnbruchs, speziell auf die Meningocelen, näher eingehen, müssen wir kurz die Aetiologie derselben besprechen.

Schon seit Anfang des 18. Jahrhunderts bis auf den heutigen Tag finden wir verschiedene Hypothesen über die Entstehung der Hirngeschwülste.

Da man fand, dass der Hirnbruch sehr häufig mit Hydrocephalus verbunden ist, so hielt man diese Krankheit für die Ursache desselben. Besonders vertrat diese Ansicht Morgagni in seiner Schrift: »De seditus morborum« (1762).

Auch gilt, besonders seit Lémery, die Meinung, dass diese Hirngeschwülste durch eine gestörte oder gehemmte spätere Entwicklung der ersten Keimanlage hervorgerufen werden.

Am meisten Wahrscheinlichkeit haben aber Diejenigen für sich, welche diese Cephalocelen als primäre Bildungsfehler, und zwar als Hemmungsbildungen auf-

fassen. Als solche entstehen sie in der frühesten Entwicklungsperiode, in der noch die fötalen, mit Wasser gefüllten Hirnblasen bestehen und in der die Schädelkapsel noch nicht geschlossen ist. Ob dabei aber äussere oder innere auf den Foetus einwirkende Ursachen die Schuld tragen, wissen wir nicht. In manchen Fällen können auch Lückenbildung in der Schädelkapsel, abnorme Verwachsungen, Hervorzerrung des Schädelinhaltes durch angewachsene amniotische Stränge die Veranlassung zu dem Hirnbruch geben.

Unterziehen wir jetzt die eigentlichen Hirnhautbrüche, die Meningocelen, einer näheren Betrachtung.

Ueber das Vorkommen der Meningocele unter den drei Arten des Hirnbruches sei folgendes bemerkt. Nach Reoli kamen 30 Meningocelen auf 60 Encephalocelen und 50 Hydro-Encephalocelen.

Lindfors hat eine Tabelle zusammengestellt, in der unter 85 Fällen von Gehirngeschwülsten sich 36 reine Meningocelen und 16 Mischungsformen von Meningo-Encephalocelen resp. Hydro-Encephalocele befinden.

Erwähnt sei an dieser Stelle, dass die angeborene Cephalocele meistens mit Hydrocephalus internus — unter dem man bekanntlich eine abnorme Flüssigkeitsansammlung in den embryonalen Gehirnblasen unter einer abnormen Ausdehnnng der knöchernen Schädelhöhle versteht — verbunden ist.

Die Hirnhautbrüche bevorzugen hauptsächlich die Hinterhauptsgegend, ober- oder unterhalb der Spina occipitalis, und finden wir dort häufig kolossal grosse Brüche.

Nach einer Zusammenstellung von Lindfors von 36 glücklich operierten Meningocelen befanden sich allein 14 occipital, und von 11 Mischungsformen von Meningo-Encephalocele 8 occipital, während sogar in 5 Fällen von Meningo-Hydroencephalocele alle in der Hinterhauptsgegend sich befanden.

Die Diagnose eines Hirnhautbruches ist nicht immer leicht su stellen.

Man hat zunächst zu beachten die Angeborenheit derselben, dann die Lage des Bruches, ob derselbe sich an einer der Nähte der Kopfknochen befindet, besonders der Hinterhauptgegend. Auch muss berücksichtigt werden, dass die Meningocele fluctuiert, transparent ist, durch Druck verkleinert oder gar vollständig reponiert werden und der flüssige Inhalt mittels der PRAVAZ-schen Spritze entleert werden kann. Hinsichtlich der beiden anderen Formen der Cephalocele muss man bedenken, dass die Encephalocele viel häufiger an der vorderen Schädelgegend vorkommt, sich weich und elastisch anfühlt, ohne zu fluctuieren, auch pulsiert und sich nicht reponieren lässt. Der Wasserhirnbruch sitzt zwar gleichfalls, wie der Hirnhautbruch, meist occipital, aber er ist nicht so transparent und gar nicht reponierbar, auch kann er durch die PRAVAZ'sche Spritze nicht vollständig entleert werden.

Die Grösse der Meningocelen ist verschieden, wir finden sie bald in der Form von kleinen bohnengrossen Gebilden, bald in der Gestalt von mannskopfgrossen straff ausgespannten Säcken. In manchen Fällen sind die Brüche schmalgestielt, in anderen sitzen sie mit breiter Basis an ihrem Ausgangspunkt. Häufig lassen sie sich zusammendrücken, oft auch gar nicht komprimieren.

Zuweilen findet man auch multiple Brüche — symmetrische und unsymmetrische. LEUPOLD berichtet einen Fall, in dem neben einer grossen Hinterhaupts-Meningocele zwei kleinere Encephalocelen gefunden wurden.

Auch LINDFORS erwähnt eine Doppel-Meningocele, — fronto ethmoidale Brüche —, beide ungleich gross, einer pflaumen-, einer walnussgross. Die grössten Hirnbrüche gehören in die Kategorie der reinen oder

mit anderen Formen gemischten Meningocelen. Die meisten Kinder mit angeborenen Hirnbrüchen sind nicht lebensfähig, viele werden todt geboren oder sterben in den ersten Lebenstagen. Auch nach der glücklichen Entbindung des Kindes sind die Gefahren für das Leben desselben, wenn die Geschwulst wächst, sehr gross. Der straff gespannte Sack der Geschwulst kann leicht durch Druck oder Stoss geklemmt werden. Irgendeine Stelle des Bruchsackes, meistens die tiefste, entzündet sich, wird brandig, das Hirnwasser fliesst ab, durch Eindringen von Mikroben in den Sack gesellt sich Meningitis hinzu und der Ausgang ist natürlich ein letaler.

In einigen Fällen, bei kleinen Brüchen, kann wohl eine Besserung oder wenigstens ein Stillstand im Wachstum der Geschwulst eintreten. In dem in der Litteratur von RONALDSON erwähnten Fall soll bei der Geschwulst durch Aussickerung und in den von BACCLAY und MITSCHELL mitgeteilten Fällen durch Resorption eine Besserung konstatiert worden sein. Die meisten mit einer Meningocele geborenen Kinder leiden später an Intelligenzmangel, an mangelhaftem Sprachvermögen, oder sogar an vollständigem Idiotismus. Ueberhaupt sämmtliche Arten von congenitalen Hirnbrüchen bieten eine schlechte Voraussage. Nach einer von SCHATZ angestellten und im Jahre 1873 veröffentlichten Statistik starben von 51 nicht behandelten Kindern mit Hirnbrüchen 29 innerhalb des ersten Jahres, 4 erreichten reifes Alter, während von 18 das Schicksal unbekannt blieb; letztere dürften aber ebenfalls grösstenteils bald gestorben sein.

Die Statistik der operativ behandelten congenitalen Hirnbrüche ergibt auch keine guten Resultate, besonders wenn man bedenkt, dass die Literatur in den meisten Fällen über das spätere Schicksal der Kranken keine Auskunft gibt.

Was das Vorkommen der congenitalen Meningocele betrifft, so finden wir in der Litteratur manche interessante Fälle verzeichnet.

Lindfors allein erwähnt in einer Kasuistik-Tabelle 36 operierte Fälle von reiner Meningocele und 16 gemischte Formen von Meningo-Encephalocele resp. Hydro-Encephalocele. Von diesen mögen zunächst einige reine Meningocelen etwas näher betrachtet werden.

Salleneuve operierte schon 1781 eine Meningocele von der Grösse eines Hühnereies an der linken Seitenfontanelle sitzend. Die Geschwulst wurde punktiert und ein Kompressionsverband angelegt. Die Heilung verlief gut mit vollständiger Ossifikation des Loches.

Die von Mosque operierte Meningocele sass in der Nähe der Sut. lambdoidea, war auch hühnereigross; die Operation bestand in Kompression der Geschwulst.

Schnieter operierte eine Hirnhautgeschwulst bei einem neugeborenen Kinde durch Excision derselben und Suturen.

Edw. Thompson entfernte eine occipitale Meningocele durch Ligatur und Wegschneiden des Sackes am 10. Tage.

Lüttig erwähnt eine Meningocele, welche durch Punktion und Jodinjection behandelt wurde.

Interessant ist der Fall von Scymanowski. Die taubeneigrosse Geschwulst sass am äusseren Augenwinkel. Dieselbe wurde anfangs für ein Atherom angesehen. Bei der Hautincision fand sich aber die Dura mater. Die Cyste wurde punktiert, die ausfliessende Flüssigkeit war klar und hellgelb. Dann wurde ein Kompressionsverband angelegt. Die Patientin, welche 19 Jahre alt war, konnte als genesen entlassen werden.

Annandale operierte einen grossen gestielten Occipitalbruch, welcher schon in Gangrän und Suppuration übergegangen war, bei einem 7wöchigen Kinde. Nach

Legirung des Stiels wurde der Bruchsack excidiert. Nach 4 Monaten Heilung.

Leasure und Rizzoli operierten zwei Meningocelen durch Punktion und Kompression. Im ersten Falle war das Kind 15 Monate alt und sass die Geschwulst am Occiput; im zweiten Falle war Patient 14 Jahre alt und war der Sitz des Tumor am Tuter parietale; die Kompression bei dem Patienten Rizzoli's bestand in einer Gypskalotte, später Lederpelotte.

Rizzoli behandelte auch eine grosse Meningocele bei einem 1½ Monate alten Kinde, die an einem Stiel in der Nähe der Sut. sagittalis sass, durch lineäre Kompression mit einer Darmscheere und späterer Wegschneidung des gangränierenden Sackes.

Jessop operierte eine enorm grosse Meningocele bei einem 6 Monate alten Kinde durch Excision mit Suturen, während

Lazzari in einem anderen Falle von Hirnhautbruch, der occipital sass, die elastische Ligatur anwandte.

Interessant ist auch ein Fall von Karström. Der Hirnhautbruch war sehr gross, der Stielumfang betrug 18 cm, Sitz war die fronto-Nasalgegend. Es wurde die lineäre Klammerkompression angewendet und nach 8 Tagen nach Wegnahme der Klammer der gangränierende Sack excidiert.

Celli, v. Bergmann und Mazzuccheti excidierten je eine Meningocele, die ihren Sitz am Occiput hatten.

Erwähnt sei auch der Fall von Tillaux. Bei einem 12jährigen Knaben befand sich ein Tumor am inneren Augenwinkel. Die Operation war schon beschlossen, vor der Incision des Bruchsackes wurde jedoch noch ein Repositionsversuch gemacht. Derselbe gelang. Nachher wurde ein komprimierender Verband angelegt.

Keen, Lee und Rotson erwähnen drei Meningocelen, welche durch Excision beseitigt wurden.

In zwei von Koslowski berichteten Fällen von congenitalen Hirnhautbrüchen wurde ein Kompressionsverband angelegt, nachdem in dem einen Falle der Sack erst punktiert war. Der Sitz der Geschwülste war parietal resp. occipital.

Schuhmacher erwähnt eine kindskopfgrosse Meningocele am Occiput eines neugeborenen Kindes. Bei der Operation wurde die provisorische Klammerkompression angewandt und dann der Bruchsack excidiert. Das Kind bekam aber Hydrocephalus und starb am 22. Tage.

In dem Fall von Nobel Schmidt wurde bei einem 14tägigen Kinde eine Meningocele erst punktiert, dann spritzte man Jodglycerin peripher in die Umgebung des Sackes.

Auch Löbker machte in einen Hirnhautbruch Jodinjectionen, aber nicht peripher, sondern in die Cavität des Sackes. Sitz der Geschwulst war die Glabella.

Alfr. Svenson excidierte bei einem 4wöchigen Kinde eine fronto-nasale Meningocele, nachdem er nach linearer Klammerbehandlung den Tumor punktiert hatte.

Vincent's Fall verdient in der Litteratur Erwähnung, da die Meningocele mit Mikrocephalie verbunden war. Der Hirnhautbruch wurde komprimiert.

C. Bayer und Skliffanowski excidierten je eine Meningocele, letzterer bei einem 3jährigen Kinde, die Geschwulst hatte die Form einer Sanduhr und den Sitz in der naso-ethmoidalen Gegend.

Einen guten Verlauf nahm der von Tillmann berichtete Fall einer operierten occipitalen Meningocele bei einem 6 Monate alten Mädchen. Die Operation bestand in der linearen Klammerkompression, Excision und Kompression der Geschwulst. Zehn Jahre nach der Operation ist das Mädchen, wie Pillnann mitteilt, gesund und lebhaft, geht und läuft, hört und sieht, — doch mit Strabismus — spricht undeutlich und unklar,

doch so, dass die Umgebung sie versteht; Intelligenz, Gedächtnis, Auffassung schnell und gut.

In dem einen der von Muscatello operierten Hirntumoren handelte es sich um eine Meningo-Hydrencephalocele. Die Geschwulst war walnussgross und sass auf dem Occiput. Dieselbe wurde isoliert u. reponiert. Das Kind, welches 5 Monate alt war, wurde als geheilt aus der Behandlung entlassen.

In den anderen Fällen, war der Tumor eine reine Meningocele occipitalis, bei einem 14monatlichen Kinde. Die etwas geschrumpfte Geschwulst hatte die Grösse einer Walnuss und zeigte eine Eiter secernierende Fistel. Es wurde eine Keilexcision vorgenommen. Das Kind war am 10. Tage geheilt.

Manega (citiert von Muscatello) operierte bei einem 1monatlichen Kinde eine Meningocele, naso-frontalis von Orangegrösse. Nachoperation nach 20 Tagen wegen Wiederfüllung der Geschwulst. Nach Punktion und Ligatur wurde die Excision gemacht und Suturen angelegt.

Bemerkenswerth ist die Operation einer Meningocele wegen der kolossalen Ausdehnung des Meningocelesackes — berichtet von Tillmann (Bardeleben's Klinik). Das betreffende 1 Tag alte Kind hatte in der Hinterhauptsgegend eine angeborene Geschwulst, deren Grösse der des Kindskopfes entsprach. Ihr Umfang betrug 39,5 cm, der Querdurchschnitt 10—15 cm, der Stiel hatte 4,5 cm Durchmesser und einen Umfang von 15,5 cm. Zunächst wurde der Sack punktiert, dann der Stiel mit der Dupuytren'schen Klammer gefasst, abgeschnitten und dann mit Steppnaht geschlossen. Die Wunde heilte per primam intentionem. Nach 23 Tagen starb leider das Kind an Hydrocephalus, Meningitis war nicht eingetreten.

Teuner berichtet von einem Hirnbruch — einer Meningo-Encephalocele — bei einem 4 Stunden alten

Kinde, der mit Erfolg operiert wurde. Die Geschwulst, ein runder apfelgrosser Tumor, sass mit einem kurzen, breiten Stiele auf dem Occiput. Nach leichter Chloroformnarkose des Kindes wurde ein oberer und ein unterer Hautlappen gebildet. Darauf entleerte man durch einen kleinen Einstich in den Tumor die in demselben befindliche Flüssigkeit. Der äussere Sack wurde nun weiter gespalten und nahe der Basis abgeschnitten. Die ausgetretene Hirnparthie band man mit einem Seidenfaden ab. Darauf wurde dieselbe peripher von der Ligatur abgeschnitten und der Stumpf in die Schädelhöhle reponiert. Nach Naht der Reste des äusseren Sackes mit Seide, wurde die Haut darüber zugenäht und ein Kompressionsverband angelegt. Die Heilung erfolgte per primam. Am 8. Tage wurde das Kind entlassen.

In einem von Tillmann (Bardeleben's Klinik) erwähnten Falle von Meningocele hatte dieselbe ihren parietalen Sitz in der Nähe der kleinen Fontanelle. Die Cystenwand war myxomatös verdickt. Nach Anlegung der Klammer und der Stopfnaht durch den Stiel der Geschwulst wurde dieselbe excidiert. Das bei der Operation 3 Wochen alte Kind lebte noch $1^1/_4$ Jahre nach der Operation.

Lindfors operierte eine doppelte fronto-ethmoideale Meningocele bei einem 10monatlichen Kinde. Die beiden Brüche waren ungleich gross, der eine pflaumen- der andere walnussgross. Es wurde zuerst eine Probeincision gemacht, worauf nach 14 Tagen die beiden Geschwülste exstirpiert wurden. Heilung darauf per primam nach 8 Tagen.

Alberti (Ref. v. Bergmann's Kinderkrankh.) exstirpierte bei einem 2tägigen Kinde eine mit Hydrocephalus verbundene Meningocele. Die Geschwulst war kindskopfgross, ihr Umfang betrug 30 cm, der Sitz derselben

war suboccipital und zeigte auf der Rückseite auf der sonst normalen Haut eine lange strahlenförmige Narbe. Der Tumor fluctuierte, pulsierte aber nicht und liess sich etwas zusammendrücken. Nach Punktion des Sackes und Entleerung von fast ½ Liter Hirnwasser wurde der Stiel legiert und die Geschwulst bis zum Stiel abgetragen und vernäht. Die Wunde heilte per primam, bis auf eine Fistel, die nach der Ligaturstelle führte. Aus dieser stiess sich in der 6. Woche der Faden ab. Die Fistel heilte später, der Hydrocephalus nahm aber zu.

Spontan berichtet im Brit. med. Journ. über 2 durch glückliche Operationen geheilte Meningocelen. Die Geschwülste sassen in beiden Fällen am Occiput und hatten die Grösse einer Orange. Die Kinder standen im Alter von 3 Wochen, resp. 3 Monaten. Bei der Operation wurde der Stiel der Meningocelen durchstochen, unterbunden und dann die Geschwulst oberhalb der Ligatur abgetragen. Die Operationen waren von gutem Erfolge begleitet.

Erwähnt sei ferner der von Winter in der Literatur berichtete Fall, welcher sehr interessant ist. Es handelte sich zwar nicht um eine reine Meningocele, sondern um eine gemischte Form derselben, um eine Meningo-Encephalocele. Die kindskopfgrosse occipitale Geschwulst sass mit einem ca. 3 Querfinger breiten Stiel in der Gegend der kleinen Fontanelle. Der Stiel wurde umschnitten und unter Zurückschieben der Haut freigelegt. Dann legte man eine Katgutligatur um den Stiel und durchschnitt ihn. Zuletzt wurde die Haut darüber mit Katgut zugenäht.

Bei der näheren Untersuchung des Tumors fand sich, dass die Hauptmasse des Sackes aus einer Flüssigkeitsansammlung zwischen Dura mater und Arachnoidea bestand. An seiner Basis lag eine apfelgrosse Gehirnmasse, bestehend aus Grosshirnteilen. Das Kind wog

3860 Gramm. Dasselbe zeigte einen geringen Grad von Microcephalie. Die Stirn war flach und niedrig, die linke Schädelhöhle grösser als die rechte. Das Kind konnte als geheilt entlassen werden.

Interessant ist auch ein Fall von congenitaler Meningocele, der in letzter Zeit von Professor Hofmeier operiert wurde. Derselbe möge hier etwas ausführlicher mitgeteilt werden.

Mutter des Kindes gesund, 32 Jahre alt. Die ersten drei Graviditäten und Geburten normal.

Geburt des Kindes 23. IX. 99, normal (2. Schädellage), männlichen Geschlechts. Gewicht: 3950 gr. Länge 50 cm.

Nach Geburt des Kopfes fällt eine am Occiput sitzende, ein wenig pralle, fluctuierende Geschwulst auf, die die Grösse einer Orange hat. Oberfläche überall glatt, der Inhalt des Tumor kann teilweise nach dem Gehirn zu durch Druck entleert werden, ohne dass das Kind schreit oder unruhig wird. Der Stiel der Geschwulst ist ca. 2 cm breit und hat einen Umfang von 7 cm.

Am 7. Tage nach der Geburt wird die Meningocele, die sich bis dahin nicht vergrössert hat, operiert. Ovaläre Umschneidung der Basis, teils stumpfes, teils scharfes Zurückpräparieren der Haut. Nach Punktion des Sackes und teilweiser Entleerung des wenig trüben, weissgelblichen dünnflüssigen Inhaltes Abbinden des Stieles mit Katgut, Abtragen desselben und Hautnaht mit darauf folgendem Dermatolverband. Die Wunde heilte bald zu.

In der Folgezeit entwickelt sich bei dem Kinde ein stets zunehmender typischer Hydrocephalus. Kleine und grosse Fontanelle werden immer weiter und weiter ebenso die Nähte und Fontanellae Gasseri. Die Venen scheinen überall durch die prall gespannte Kopfhaut durch, die Kleinheit des Gesichtes ist im Verhältnis zum

Schädel sehr ausgesprochen. Die Ausdehnung des Hydrops ist eine überall gleichmässige, Fluctuation ist nachzuweisen. Die Stirn steht sehr hoch, die Augen sind nach unten gerichtet. Das Kind schreit auffallend viel, trinkt zwar sehr viel, kommt aber trotzdem stets mehr herunter, sodass sein Körpergewicht stets trotz des so stark werdenden Kopfes abnimmt. Lässt man den Kopf los, so fällt er nach hinten, wobei das Kind laut schreit.

Die Extremitäten werden immer mehr atrophisch, zeigen ausgesprochene spastische Erscheinungen und Paresen, beide Beine sogar vollkommene Paraplegie.

Die Sehnenreflexe sind sehr gesteigert, die Sensibilität ist vollkommen erhalten, es scheint sogar stellenweise Hyperaesthesie da zu sein.

Maasse bei der Geburt:

U=34; D. gr. 11; gr. qu. 8; kl. qu. 7; gr. schr. 13; kl. schr. 10 cm.

Gewicht 3250 gr. Kein Zeichen von Hydrocephalus.

Maasse am Ende der 5. Woche:

U=39; D. gr. 12½; gr. qu. 10½; kl. qu. 9½; gr. schr. 15; kl. schr. 11½ cm.

Gewicht 3100 gr.

Maasse am Ende der 6. Woche:

40; 13½; 11; 10; 16; 12½ cm.

Gewicht 3050 gr.

Maasse am Ende der 7. Woche:

41; 14; 12; 10½; 16½; 14½ cm.

Gewicht 3000 gr.

Maasse am Ende der 8. Woche:

42½; 15; 13; 12; 17; 14½ cm.

Gewicht 3000 gr.

Maasse Mitte der 9. Woche:

45; 15½; 13; 12; 17½; 15½ cm.

Gewicht 3100 gr.

Kind zeigt jetzt vollkommene Starre in allen Gelenken, besonders den Beinen, ist grau im Gesicht, um die Augen geschwollen, Opistotonus, Muskelkrämpfe, spasmus glottidis. Der Kopf ist kolossal gespannt. Die Venen dick, bekommt ausgesprochenen Trismus, Dyspnoe, facies Hyppocratica.

Am anderen Morgen exitus letalis.

Auf die Operationsmethoden der Meningocele im Besonderen brauchen wir nicht noch einzugehen. Dieselben sind ja in den vorher aufgeführten einzelnen Fällen genug geschildert.

Im Allgemeinen sei hier nur darauf hingewiesen, dass die Operationen v o r der antiseptischen Wundbehandlung meistens nach der Kompressionsmethode (mit oder ohne Punktion bezw. Incision) vorgenommen wurden. N a c h dieser Zeit finden wir immer mehr die radikale Exstirpationsmethode bei der Behandlung der Meningocele in Anwendung.

Nach einer Zusammenstellung von LINDFORS von 27 reinen Meningocelen wurden behandelt

1 Fall mit Punktion und Jodinjection,
1 „ „ Punktion und peripherer Jodinjection,
1 „ „ Punktion und Kompression,
1 „ „ elastischer Ligatur,
3 Fälle „ Kompression,
6 „ „ lineärer Klammer und Excision,
14 „ „ primärer Excision.

In 5 Fällen von Meningo-Encephalocele wurde 1mal die lineäre Klammerbehandlung und 4mal die totale Excision der Hirngeschwulst angewandt.

Was die Prognose der Meningocelebehandlung betrifft, so ist dieselbe im Allgemeinen eine schlechte zu nennen. Sie bietet zwar, im Vergleich mit den Encephalocelen und Hydroencephalocelen, noch die relativ

besten Chancen, da der Hirnhautbruch ja im Wesentlichen nur aus der Ausstülpung der Meningen mit einem flüssigen Inhalt besteht. Besonders seit der antiseptischen Operationsmethode mehren sich immer mehr die günstig verlaufenen Krankheitsfälle. Während wir in einer Statistik von LINDFORS vor der antiseptischen Zeit im Ganzen 10 glücklich operierte Fälle von reiner Meningocele verzeichnet finden, zeigt uns die Tabelle nach der antiseptischen Wundbehandlung in einem Zeitraum von nur 17 Jahren 26 günstig verlaufene Operationen von reinen Meningocelen und 10 gemischten Formen von Hirngeschwülsten. Leider ist aber diese günstige Prognose nur »quood vitam« zu stellen.

«Quood valetudinem completam« ist die Voraussage bei der operativen Behandlung der congenitalen Meningocele immer noch sehr schlecht.

In den meisten glücklich operierten Fällen haben die Kinder später an den verschiedensten Lähmungen, an Intelligenzmangel bis herab zum Idiotismus zu leiden, und sterben bald an Hydrocephalus, der fast immer vorhanden war, oder gehen frühzeitig an interkurrenten Krankheiten zu Grunde.

Aber deshalb sollen wir uns heutzutage, wo die Chirurgie auf allen Gebieten so günstige Heilerfolge aufzuweisen hat, nicht abhalten lassen, auch Hirnhautbrüche einer operativen Behandlung zu unterziehen.

Dieses gilt besonders von den reinen Meningocelen.

Gerade bei diesen hat die operative Behandlung, bestehend in der totalen Exstirpation der Geschwulst, die grössten und erfreulichsten Erfolge zu verzeichnen.